DISSERTATIO PHYSIOLOGICA INAUGURALIS, DE VIRIBUS NATURÆ HUMANÆ ACTUOSIS.

QUAM,

FAVENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS,

D. DAVIDIS VAN ROYEN,

MEDICINÆ DOCTORIS, BOTANICES IN ACAD. LUGD. BAT. PROFESSORIS ORDINARII,

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu*, *& Nobilissimæ* FACULTATIS MEDICÆ *Decreto*,

PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis, rite ac legitime consequendis,

Eruditorum Examini submittit

JOANNES JACOBUS GASSER,

RHENECO-HELVETIUS.

Ad diem 28. *Octobris* MDCCLXIII. *H. L. Q. S.*

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud PETRUM VANDER EYK, 1763.

VIRO

INGENIO, PIETATE, MERITIS, ERUDITIONE, CLARISSIMO,

JACOBO WEGELINO,

V. D. M. PHILOSOPHIÆ ET ELOQUENTIÆ IN LYCEO SANGALLENSI PROFESSORI P. O. DIVINÆ MENTIS, IN ECCLESIA EJUSDEM URBIS, LINGUA GALLICA, INTERPRETI FIDISSIMO, DISERTISSIMO,

PRÆCEPTORI AC FAUTORI SUO OPTIMO, CARISSIMO, ÆTERNUM DEVENERANDO,

HAS QUALESCUNQUE STUDIORUM SUORUM PRIMITIAS,

IN PUBLICUM

GRATI ANIMI TESTIMONIUM,

DEDICAT

AUCTOR.

Discere cupio; nihil faciens majoris, quam veritatem assequi potuisse, &, si fieri id non potuerit, saltem secutum, paupertatis in explicando patiens.

ALBINUS.

DISSERTATIO PHYSIOLOGICA INAUGURALIS,

DE

VIRIBUS NATURÆ HUMANÆ ACTUOSIS.

§. I.

HOMO ſenſibus primum ſe offert, quatenus conſtat corpore, quod generalia dicta Attributa habet, quibus omnia corpora cognoſcimus, extenſionem, ſoliditatem & inertiam; inter corpora autem in genere excellit iis proprietatibus, quibus in ſpecie humanum fit, & quæ in genere ſpectant materiem ejus diverſam, ut os, carnem, pingue, ſanguinem &c. ut & hujus materiæ diverſam fabricam & conformationem. Sic ideam acquirimus corporis humani, ab aliis corporibus diſtincti, ſed inertis, perpetuo per ſe quieſcentis & mortui. Quam immanis vero differentia inter hoc corpus & naturam humanam integram? Hæc quamdiu conſtat, tamdiu actuoſa eſt; agit per ſe ipſa, absque impulſu externo, æque manifeſte, ac proprietates ſui corporis detegit; cogitat, ſentit, movet ſe vario modo. Hæc actuoſitas an oritur ex iis, quæ de natura humana ſub ſenſus cadunt, an ex corpore, cujus inſeparabile Attributum eſt Inertia, omni actioni reſiſtens? vel an eſt tantum complexus quidam actionum, quæ in corpore fiunt, effectus ſine cauſa? Certe hæc ſibi repugnant; & cum nobis in omni corpore agente ſollicite diſtinguendum ſit, inter corpus ipſum, ejus actionem, & cauſam, quæ illud agere facit; principium quoddam ex ſe actuoſum, quod corpori inditum naturam humanam in actum ciet, agnoſcamus neceſſe eſt. Idem, quod omnis fere ævi Philoſophi, generali nomine animam appellarunt; tale quod natura ſua actuoſa inertiæ corporis præpolleat, & omnes actiones, quæ homini, ut tali, peragendæ ſunt, ciere & efficere poſſit.

 Cu-

Cujus ergo generalem notionem habemus, tanquam cujusdam Poteſtatis, Facultatis, vel Vis eatenus ſimplicis, quatenus tota incorporea & per ſe actuoſa eſt & unam hominis naturam animat. Obſervamus vero in noſtra natura effectus inter ſe tam diverſos, veluti cogitationem, motum varium, ſimilesque, ut pro noſtro captu impoſſibile videatur, omnes una eademque vi effici; quo & hoc accedit, quod diverſi hi effectus in diverſis corporis noſtri locis & partibus, quæ appoſite fabricatæ illis pro inſtrumentis ſunt, plerumque ſe manifeſtent; unusque ſine altero fiat; Itaque cum omnia, quæ de cauſis ſcimus, per effectus tantum aſſequamur, eas etiam, prout effectus ſua natura diverſi nobis apparent, in diverſas, quarum quævis ad definitum ſuum effectum ciendum actuoſa ſit, vires diſtinguamus oportet. Quot ergo noſtra natura diverſos edit effectus, totidem quoque diverſis viribus prædita erit. Proinde propriam ſuam vim efficientem habebit Intelligentia, Memoria, Imaginatio, Judicium, Senſus, Appetitus, Motus ſpontaneus & voluntarius, Affectus animi, Nutritio & Secretio. Atque hæ vires ſunt, quarum Enumeratione, ſpecimen meum academicum hic dabo.

§. II. Vires naturæ humanæ tanta neceſſitate inter ſe junctæ ſunt, & ſua actione ſibi mutuo tantum ſubminiſtrant, ut una ſola ſine altera diſtincte intelligi vix queat: eas igitur hic enarraturus, æque ac omnes, qui res naturales in quasdam claſſes diſtribuere volunt, quo ordine id faciam, dubius hæreo; nullo reperto, qui arbitrarius & vitio obnoxius non ſit, de viribus mentis primo agam, dein per illas, quarum ope corpus cum mente communicat, vel mens in corpus agit, progrediar, & denique iis, quæ a mente minime pendent, finiam.

Homo præditus eſt Intelligentia, qua ſuæ exiſtentiæ, actionum, quas ut homo facit, rerumque externarum, quas ſentiit, conſcius eſt, vel ideas habet; Memoria, qua ideas ſemel acquiſitas non deperdit, ſed retinet; Imaginatione, qua eas, absque objectorum, quibus natæ ſunt ope, æque vivide ſibi repræſentat, ac ſi objecta præſentia eſſent; Judicio, quo Jdeas inter ſe comparat & an ſibi conveniant nec ne percipit. Atque exercitium harum functionum in genere dicitur Cogitatio, & omne, quod in homine cogitat, Mens. functiones hæ (de quibus, cum penitior in eas inquiſitio Medici fere opus non ſit, hic tantum ſimul dicam) ſuis effectibus omnino diſtin-

distinctæ sunt, ut, quomodo una effectus alterius efficere possit, nequaquam concipiamus; atque una sine altera adesse, vel abesse, agere vel non agere possit: unde juxta (§. I.) vires, quibus efficiantur, quoque distinctæ esse debent. Naturæ corporeæ, vel corpora esse nequeunt, quia scimus, eas absque impulsu & obstaculo externo per se agere, vel actuosas esse, suasque actiones, mutare, augere, minuere, quod nullum corpus per se facere potest; nec alias vires, quæ corpora agitant, tales effectus, quales mentis functiones sunt, edere videmus: unde, has vires singulares & sui generis proprii esse, apparet. Plurima ostendunt, has vires actiones suas in cerebro exserere, inter hæc primum est, cujusvis proprius sensus, quo, dum attente cogitamus, quendam quasi turgorem & tensionem, & per aliquod tempus cogitationi intenti, defatigationem intus in capite percipimus; præterea quod minimi capitis dolores mentis actiones magis turbant, quam aliarum partium longe majores; denique numerosæ sunt observationes, quibus constat, compresso, læso, in totum vel ex parte destructo cerebro, mentis actiones prohiberi, eodem vero facto in aliis quibuscunque partibus corporis, idem non fieri. patet ergo, quo hæ vires secundum naturam rite agere possint, cerebri integritatem maxime requiri. Medulla cerebri inter omnes capitis, imo totius corporis partes, tam singularis est substantia, ut harum virium præcipua sedes videatur. Quum vero hactenus ignota sit, tam hujus medullæ interior fabrica & actio corporea, quam mentis virium, & quibus hæ occupantur, idearum natura, igitur, quomodo cogitatio, vel harum virium actio fiat, intelligere non possumus; sed tantum, eam comparando cum iis, quæ intelligere credimus, quomodo non fiat, judicare. Observamus, actionem corporum hucusque notam fere omnem fieri quadam specie motus, unde credibile est medullæ cerebri actionem corpoream, si in cogitationis opere quandam edit, etiam specie motus fieri; hoc saltem cogitationis, quos percipimus, effectus in corpus explicare potest. Sed credendo, quod medulla cerebri in opere cogitationis speciem motus edat, modum, quo cogitatio ipsa fit, æque parum, ac id non credendo, intelligimus; quænam enim quæso inter ideam, quæ conscientia est, & motum similitudo? quomodo concipi potest, quod idea, quæ non ens reale, sed pura actio est, moveat aliquid, vel inde moveatur? etiamsi reipsa moveretur, inde modum, quo cogitatio fit, certe non assequeremur. Nihilominus celebres auctores,

harum

harum virium, ſinon omnium, tamen Memoriæ & Imaginationis, agendi modum, ex theoria motus ſe optime explicaſſe credunt. neſcimus quomodo corpus aliquod motum, quod ſub ſenſus cadit, immoto alii Motum communicet; ideo, quo incorporeum aliquid, alii incorporeo id faciat, puto multo magis. Fateamur ergo has vires mentis, uti ſint naturæ ſingularis, ita quoque agere ſingulari modo; nosque, veluti illam, ſic etiam hunc, ignorare: de effectibus vero & uſu tam nobilibus & fere divinis, quibus homo inter omnia animalia excellit, obſervandis ſolliciti maneamus.

§. III. Senſus alia functio eſt, quam in nobis obſervamus & quæ ad intelligentiam proxime accedere videtur. quid vero ſentire proprie ſit, quis aliter deſcribat, quam eſſe id, quod ſentiendo percipimus. Senſus igitur idea inter ſimpliciſſimas, quæ, quo reipſa conſiſtant, verbis exprimi nequeunt, referenda eſt; quisque tamen, qui ſemel ſentiit, ſcit, quid ſenſus ſit, eumque ab omni alia re diſtinguet. hanc functionem ab omnibus aliis noſtræ naturæ hoc caractere generali diſtinguimus, quod ea ſit, qua rerum corporearum conſcii reddimur, vel ut loqui conſuevimus, qua earum ideæ menti traduntur; ſed cave, ne hunc ſenſus caracterem pro ipſius eſſentia habeas. res hæ corporeæ ſunt & corpus noſtrum proprium & omnia alia, quæ nobis objiciuntur: quo igitur conſcii eſſe poſſimus proprii noſtri corporis, ſentiendi vis per illud totum diffuſa eſt, ibique ſenſum, quem internum communem vocare poſſumus, conſtituit: quo vero conſcii fieri poſſimus corporum extra nos, ea vis modificata eſt ad aliquas partes ſingulares, ad eorum impreſſiones accipiendas varie adaptatas, unde ibi quinque illi Senſus, Viſus, Auditus, Olfactus, Guſtus & Tactus, quibus tantum proprietates corporum cognoſcimus, exiſtunt. Mirum eſt auctores reperiri, qui de exiſtentia illius ſenſus interni communis dubitant, vel ejus univerſalitatem negant; rei, quam omni momento in ſemetipſis percipere poſſunt; nonne ſanus conſcius es totius tuæ naturæ exiſtentiæ, ut omne tuum a non tuo vel extraneo, ſine externorum ſenſuum adminiculo, bene diſtinguas? quid tibi in tuo corpore, præter partes excrementitias, indicari poteſt, quod, etiam omni externo ſenſu privatus, ad te an pertineat, nec ne, ſcis? quomodo ſcires hoc ſenſu communi interno privatus? nonne ea pars, quam non ſentires, extranea tibi eſſet, teque ſua maſſa gravaret, tanquam membrum per tem-

tempus compressum, quod tum obdormitum dicere solemus? fateri hæc cogeris, puto, si tantum ad te ipsum attendas. Magnus numerus experimentorum, quæ quamplurimas partes hoc sensu interno communi privatas ostendere, & sic universalitatem ejus refellere videntur, a Claris Viris in lucem editus est; de quibus vero, cum ea speciatim enarrare meum institutum non sinat, id tantum, quod mihi inde sequi videatur, hic dicam. 1°. cum hæc experimenta pro longe maxima parte capta sint in animalibus, eo maxime a nobis dissimilibus, quod suas sensationes nec extus distincte exprimere, nec verbis describere possint; itaque de gradu sensilitatis partium in iis nihil certi determinari, & longe minus ad hominem transferri potest. 2°. quæ in hominibus ipsis facta sunt, sensilitatem variis conditionibus, variis in hominibus minui, fereque aboleri monstrant, adeo ut generale axioma pro statu sano tamen inde condi nequaquam possit. 3°. certum, quod ostendunt, hoc est, sensilitatem in omnibus corporis nostri partibus æquo gradu non vigere. 4°. cum dolor, qui sensationem nimis intensam ponit, semper habitus sit pro illo gradu, cujus in experimentis præsentia vel absentia, etiam de sensilitate, an adsit nec ne, decidat, illis tantum demonstratum est, partem tali & tali modo tractatam doluisse vel non doluisse, non vero an homo senticrit quod sua quædam sit pars, quæ sic tractetur & afficiatur, vel non sua: ex eo enim, quod in parte certo modo affecta non percipimus sensationem intensissimam, nos omnino nullam ibi percipere, non sequitur; hoc autem determinare prætermiserunt auctores; unde facta, hucusque nota, experimenta corporis nostri partem quandam, non excrementitiam, communi sensu interno, quem hic volo, omnino privatam demonstrasse non credo. Quid sit, hoc interno sensu in aliqua parte gaudere vel carere, sequens exemplum a Summo ALBINO, Præceptore meo honoratissimo in incomparabilibus suis Prælectionibus physiologicis, relatum docet; Homini casu quodam calcaneus cum vestiente carne & cute a pede abrumpebatur, adeo ut ei tantummodo leviter adhæreret, quo cicatrice superinducta ei demum annecti posset; hoc facto homo se, hoc calcaneo, tanquam corpore extraneo, pedi suo annexo, ut dentibus factitiis solet, uti dicebat. Quanta, si plures homini essent tam insensiles partes, in tam perfecta natura, qualis humana est, lacuna relinqueretur? nonne tranqui-

B lis-

lissima illa voluptate, qua, in nos recepti, quieti nobismetipsis fruimur, sic privaremur?

§. IV. Functio sensus quibusdam nostri corporis partibus ad exploranda corpora extranea aptis, quas inde sensuum externorum organa vocamus, praecipue indita est, iisque diversimode modificatur. quinque sensuum externorum, quos (§. III.) enarravimus, organa sunt Oculi, Aures, Lingua & Os internum, Nares & Cutis, quorum quodvis peculiari gaudet fabrica, plus, minusve composita, ad illas corporum proprietates, quas ibi sentire debemus, explorandas apta, & in qua partes proprie sentientes, a partibus, sensum adjuvantibus, distinguere possumus; proprie sentientes dicendo illas, ad quas nervi desinunt. Nervos partes proprie sentientes dicimus, 1°. quia a Cerebro, in quo vires mentis, quae per sensus rerum externarum conscia facienda est, residere videntur, oriuntur; 2°. quia singulares nervi ad pleraque organa sensoria sola peculiari modo desinunt, ut optici ad oculos, septimi paris portio mollis ad aures, nervi primi paris ad nares; 3°. quia mox nominatorum organorum partes adjuvantes ideo praecipue sic fabricatae videntur, ut effectum, quem eae corporum proprietates, quae per illa organa sentiendae sunt, organis imprimunt, partibus nervosis ultimo tradant; & 4°. quia destructo nervo, aliis partibus integris relictis, sensus perpetuo perditur totus in parte, ad quam tendit, absque ulla spe restitutionis. Hoc ultimum plurimae observationes demonstrant, quarum tantum unam, speciminis loco, hic memorabo, quam a se factam auditoribus narrabat summus ALBINUS; Homini Lue venerea laboranti os palati adeo affectum erat, ut frustulatim decideret, unde ille, cum malum usque ad orbitam, ubi opticus nervus ad oculum intrat, progrediebatur, ut hic nervus etiam afficeretur & denique destrueretur, omnino coecus evadebat, quamquam pupilla satis ampla, & reliquae partes bene constitutae videbantur. cuique notissimum est, si unum genu alteri imponatur, oriri primo sensum ingratum in pede premente, dein stuporem & insensilitatem, cum tunc cruralis nervus sub poplite comprimatur; redire sensim, si removeatur genu, sensum; idem fieri, si nervus ille ex brachialibus, qui per cubitum pone condylum ad digitum minimum praecipue procurrit, comprimitur, aut vitiatur; idem tunc oritur

oritur ſenſus ingratus, ſtuporque, ut quivis, eum ſemel paſſus, poſtea, ne illum iterum excitet, bene caveat; remota vero preſſione ſenſus etiam reſtituitur; atque hoc in nervorum omnibus fere truncis, ramisque ſpectabilibus, eodem eventu obſervatum eſt, unde, quod nervi partes proxime ſentientes ſint, abunde patet.

Cum vero in his obſervationibus ſenſus, infra compreſſionem & læſionem nervi, in membro, ad quod hic pertinebat, perditus ſit, & aliis, compresſo, læſove cerebro, omnem in toto corpore ſenſum deleri pateat, nata eſt doctrina, nos non ſentire ibi, ubi nervi in adaptatis organis corporum ſentiendorum contactui exponantur, ſed in cerebro, ubi nervi oriuntur, eſſe ſenſorium commune, quo omnia ſentiamus. an autem hæc ſano ratiocinio ex iis obſervationibus deducitur? ſane, quia hæ proprie, cerebri & nervorum integritatem & liberam continuitatem ad ſenſum requiri, tantum docent, & hoc generale requiſitum ejus naturæ non eſt, ut ſenſui peculiarem locum aſſignet, illud exinde nequaquam concludi poteſt. præterea hanc de ſenſorio communi doctrinam confirmare conantur Auctores, adductis exemplis hominum, qui credebant ſe dolorem in amputato membro adhuc ſentire, quem in eo integro & corpori ſuo continuo paſſi erant, uti v. gr. clavum dolentem in amputato pede; an vero hoc ſentire eſt, quando ideam, ſuo objecto non preſente, nec ideo in organa ſenſoria agente, æque vivide nobis repræſentamus ac ſi objectum præſens eſſet? certe non, ſed eſt imaginari; atque Imaginationem (§. II.) nec ego nec alius credo in manubus, nec in pedibus collocabunt: per hanc homines, re quadam maxime affectos, vel longo uſu adſuetos, ejus ideam longo etiam tempore poſt, tam vivide ſibi fingere, ut mente & corpore inde turbentur, fere quotidie videmus; hujusque a ſenſu diſtinctionis exemplum ipſi ſenſorii communis Patroni, ad inſtar aliorum hominum, in externis organis ſentientes, ſed hoc in ſuo cerebro fieri imaginantes, præbere videntur. Ergo hoc argumentum nihil pro ſenſorio communi facit, nec illud, quod, in quibusdam morbis nervorum ſenſum dolorificum nervi iter percurrere, ſicque ad cerebrum adſcendere, percipiamus, quia id ipſum, ſi in cerebro tantum ſentiremus, ſic fieri non poſſet.

Mirum eſt, Auctores, de loco quo ſenſus fiat diſputantes, ad id, quod ipſi ſenſus de eo oſtendunt, non attendiſſe; ſenſus enim omnes, omni dum

ſentimus momento, nos attendentes, æque certe, ac rerum corporearum nos conſcios reddunt, docent, nos omnia, quæ ſentimus, ibi loci ſentire, ubi objectorum impreſſiones ſenſu accommodatas accipimus, vel in ſenſuum dictis organis; ibique & non in cerebro nobis gratum vel ingratum eſſe ſenſum, ingratum v. gr. clavum in pollice pedis dolentem, prunam tactam in digitis, Arum guſtatum in lingua, ſolis lucem ſtatim poſt tenebras aſpectam in oculis: neque nos aliquid certius, quam omnibus ſenſibus noſtris teſtibus, ſcire poſſumus; itaque nullum experimentum, nec ratiocinium etiam ſpecioſiſſimum, nobis, ad rem attendentibus, nec præjudiciis jugulatis, aliquid, quod per omnes noſtros ſenſus ſcimus, diſſuadebit.

Si in ipſis ſenſuum organis nervis præditis ſentimus, iis etiam cauſa ſenſum efficiens ineſſe debet; hæc, cum, ob ſuum effectum, aliquid ſit, quod rerum corporearum nos conſcios reddit, vel, quod eæ certo modo exiſtant, nos ſcire facit; & nos in tali nullum corporum attributum, nec proprietatem, ut extenſionem, figurabilitatem, diviſibilitatem, concipere poſſumus, ipſa corpus eſſe nequit, ſed principium alius naturæ, quo corpus, ſua fabrica ad id aptum, ſenſile fiat. præterea, quia videmus, nec corporum in organa impulſum, qui tanquam prima conditio ad ſenſum requiritur, nec alium ullum, hoc principio abſente, ſenſum efficere poſſe, id per ſe agere, vel vim actuoſam eſſe, apparet. denique, cum cauſa ſenſum efficiens ſit incorporea & per ſe actuoſa vis, atque idea, quam de ipſo ſenſu, ut ejus effectu, habemus, ea cujusdam actionis, quaſi notificationis, qua rerum corporearum conſcii fiamus, ſit, cui æque parum, ac ſuæ cauſæ efficienti, proprietates & attributa corporum adſcribere poſſumus, patet ſenſum, qualis ſecundum naturam eſſe debet, totum per corpus fieri vel corporeum eſſe non poſſe. Ergo, ſi partibus corporeis, quas ad ſenſum inſervire novimus, alias ſubtiliſſimas, uti eſt fluidum, quod in nervis tanquam canalibus contineri & moveri creditur, addamus, ut ſenſus earum ope fieri poſſit; corporeæ cum illæ etiam eſſent, quî ſenſus per illas fieret, æque parum, ac quomodo nunc per cognitas fiat, intelligimus: neque alteram ad ſenſum neceſſariam conditionem, quomodo nempe ſenſus incorporeus per illas partes etiam ſubtiliſſimas cum mente communicet, eo magis aſſequimur. Excogitando talia adminicula corporea, inſtrumenta tantum multiplicamus, ſcientiam aggravamus, modum vero, quo ſenſus per illa fiat, ut reddamur

ali-

aliquanto ſapientiores, illis non explicamus. Unde ſatius eſt, talia animo non fingere, vim autem ſingularem actuoſam, partibus noſtri corporis, ſua fabrica ad id aptis, nervoſis præcipue, inditam, natura indicante, agnoſcere; atque per eam ſenſum in his effici, modo æque, ac ejus natura eſt, nobis incognito, fateri.

§. V. In variis noſtri corporis partibus, ubi naturæ neceſſitatibus corporeis ſatisfaciendum eſt, exſerunt ſe functiones, ſenſus functioni ſimiles, quæ has neceſſitates nobis indicant, & iis ad ſatisfaciendum nos incitant. has appetitus dicimus. Horum Is, qui neceſſitatem excretionis urinæ & fæcum alvinarum indicat, & nos ad eam faciendam incitat, ſimpliciſſimus eſt. augeſcente enim urinæ vel fæcum copia vel acredine, oritur ſenſus quidam moleſtus, ingratus, primo ad locum ubi excernendum eſt, pro urina ad urethram, & pro fæcibus ad imum inteſtini recti: dein, ſi retinemus adhuc, ſenſus ille latius ſe extendit, ad totam veſicam & tubum inteſtinalem, quæ tunc expulſionem nituntur; tandemque ſic intenditur, ut omni alio opere inde detineamur, & excretioni indulgere cogamur.

Alter Appetitus eſt, qui Sitis vocatur, & nobis potus ingerendi neceſſitatem indicat. Sedes hujus præcipua eſt in ore, quæ tamen usque ad ventriculum ſe extendit; ſentimus tunc ibi primum quendam lentorem, dein ſiccitatem & ſingularem quaſi acritatem, in buccis vero, lingua & reliquis vocis & deglutitionis organis, ſi maxime intenditur, rigiditatem, immobilitatem & denique in toto corpore languorem ſummum, usque quo potum ingeramus.

Tertius maxime ſic dictus Appetitus eſt Fames, qui ciborum neceſſitatem indicat & nos ad illos ingerendos impellit. Hic in viis, per quas ingeſtis cibis eundem eſt, maxime in ventriculo ſe exſerit. Sentimus tunc ibi inanitionem & vigoris quaſi deliquium, inde per totum fere corpus ſe diffundens, &, quod manifeſtius eſt, partium in ore veram quaſi ciborum appetentiam: quippe, ſi edulium aliquod ſapidum ſub aſpectum noſtrum tunc venit, aut quando de tali cogitamus, papillæ linguæ quaſi proſiliunt, tenduntur, turgent maxime, ſaliva jugiter, ſine glandularum preſſione mechanica, ſponte profluit. An nunc hæc fiunt a ſenſilium plicarum vacui ventriculi, contra ſe invicem, attritu, a motu periſtaltico, motu diaphragmatis & muſcu-

lorum abdominis, ut nudi adeo nervi, nudis nervis adfricti, super omnem tolerantiam doleant? an ab acredine liquoris gastrici? Rem, ut observatur, cum hac explicatione comparando, minime videtur: nam si ab attritu sensilium plicarum ventriculi oriretur sensus famis, ea, ventriculo & intestinis cibis impletis, multo magis premeremur; peregrina enim ciborum materies, quantumcunque subacta, cum plerumque firmior, minusque mollis & tenera sit, quam ipsius ventriculi tenerrima membrana interna, ideo illius ad hanc, per easdem causas, attritu, quamdiu cibi ibi hærerent, necessario continua oriretur fames. undenam famis sensus in œsophago, totaque gula, ubi talis attritus omnino fieri nequit? an Diaphragma & reliqui abdominis musculi suo motu ventriculi & intestinorum parietes ad se invicem atterere valent? Certe, quemadmodum actio ventriculi & intestinorum hominis in genere, attritus nimis violentum nomen non merentur, ita quoque ventriculi & intestinorum inanitas & motus musculorum abdominis momentum, ejus productionem in famelico admittere non videntur. Liquor gastricus denique in sano esurienti æque blandus & insipidus, ac in satiato esse potest, observatur.

Quartus & mirabilissimus Appetitus est venereus, Libido dictus, qui necessitatem procreandi liberos indicat & nos ad illi satisfaciendum incitat. Hic in Viri & Fœminæ, qui ad hominis procreationem concurrere debent, partibus ipsis dictis genitalibus, earumque regione, residet. Per copiam boni seminis, remedia dicta aphrodisiaca, incitamentum externum & per mentis de amabili objecto cogitationem, excitatur. Oritur tunc in toto corpore ad negotium venereum indulgentia, ipsius Animi in id quasi impetus; regio & interiora genitalium turgescunt, quasi erumpere vellent; dein exteriora libidinem manifestant, turgent mirabiliter, parant se ad opus; irrequieta circa partes has fit sensatio, in reliquo corpore & ipsamet mente tarditas ad omnes alias actiones, partium ipsarum intentio summa, usque quo appetitui satisfit. Modum, quo hæc Libido in Fœminis cietur, in suis scriptis silentio prætermiserunt fere Physiologi; in Viris vero multimodis pressionibus & constrictionibus venarum explicarunt: his autem describendis hic supersedeo, cum Summus ALBINUS eas, in suis *Annot. Acad. Libr. II. Cap.* 18., quam inutiles & Anatomes, totiusque vivæ naturæ contrariæ sint, tam clare exposuit; hæc tantum Ipsius verba hic addam: „Si per ea, quæ ab iis,

„ qui

„ qui explicare voluerunt, allata sunt, surgendum nervo esset, jaceret fu-
„ neratus, paratique milites arma non haberemus."

§. VI. Multi existimant supervacaneum esse, hos appetitus a sensibus distinguere, eosque ab aliis viribus, quam qua sensus fiunt, effici credere, cum plerique, si non omnes, appetitus sensus tantum species sint. Fateor, appetitus, quia mentem cujusdam rei consciam reddunt, sensibus eo similes esse, atque forte, si rem a priori considerare liceret, vires utrorumque efficientes, cum reliquis (§. I.) naturæ nostræ viribus unum Principium actuosum constituere. Sed nos, cum eas tantum a posteriori per effectus assequamur, & juxta hos dijudicemus, fieri non posse, intelligimus, quod v. gr. visus, fames & libido, tam diversi effectus, ab una & eadem speciali causa efficienti cieantur. differentia ex comparatione Phænomenorum appetitus (§. V.) cum illis sensus (§. II. & III.) apparet. Certe tam diversis rebus imponere idem nomen, ut dicitur, genericum, neque ad veram ipsarum rerum cognitionem multum conducere, neque universæ naturæ, quæ specierum distinctarum potius, quam generum systema sistere videtur, consentaneum esse, quotidiana experientia docet.

Si igitur hos appetitus, ut eos (§. V.) descripsimus, cum corporum per se inertia, & quibuscunque motibus, comparamus; iisque ea, quæ (§. IV.). de sensibus diximus, quantum illis conveniunt, applicamus, vires esse debere singulares, per se actuosas, quæ appetitus per partes corporeas in nobis efficiant, patet.

Quibus autem in partibus organorum appetituum proprie resideant hæ vires, indagatu difficile est. Sensatio, primarius testis, nullas speciatim distinguere valet: Experimenta, præter partium præcipue nervosarum integritatem, quo rite agere possint, nihil ostendunt: atque quicquid de nervis, hic, quam alibi, numerosioribus & nudioribus, dictum est, magis ex hypothesi, quam ex anatome, ortum suum traxit. Cum autem sensus internus & externi, nos, quod per tota fere organa appetitus se exserant, doceant, & ad appetitus aliquid plus, quam ad sensum, qui per nervos præcipue fit, requiratur, atque observemus, eorum organa prædita esse substantia quadam singulari, cui similis in nostro corpore fere nulla est, quam similarem dixerunt antiqui, veluti est substantia propria glandularum saliva-

lium,

lium, folliculorum glandulosornm, tam numerosorum, tunicæ villosæ plane singularis, in sede famis & sitis: atque etiam corporum spongiosorum penis & clitoridis, prostatarum, vesicularum seminalium, vasorum deferentium, testium, ovariorum, mammarum, vaginæ & uteri, in sede libidinis: nonne cum antiquis Philosophis, Sagacissimis illis ipsius naturæ observatoribus, credamus, his partibus singularibus præter secretionis functionem, quæ nonnullis inest, singulares adhuc insertas esse vires actuosas, animantes, quæ appetitum cieant, & quas ideo hoc sensu Animas dixerunt PLATO & ARISTOTELES? Certe hæc sententia ejus, quod natura ostendit, proxime consequens est, nihilque fingens, sua simplicitate tantum rem, quantum forte hominibus intelligere datum est, exprimit. Nec modus inexplicabilis, quo hæ vires cum mente communicent, singularem in ea difficultatem parit; cum de corporeo cogitare non liceat, nec is in quacunque naturæ nostræ vi hucusque notus sit.

§. VII. Motus hominis manifestissima actio est; unde a plurimis fere pro ejus Vita habetur. cum ei opposita quies, inertiæ corporum caracter sit constantissimus, atque nos proprium corpus sine impulsu externo moveamus, necessitas Vis motum in nostro corpore cientis evidentissima est. Cernimus autem in nostro corpore partes moventes & partes motas, illas in genere dicimus firmas, has vero fluidas; in his motus proprius progressivus hucusque non observatus est: manifestus autem motus est in partibus firmis, quæ potiores fluidis fundamento inserviunt, sine quo diffluerent; iisque in genere inest Vis movens, sed notabili differentia & diverso gradu.

Est enim primus ejus gradus Vis Cohærentiæ, qua partes firmæ, si caussa quadam distrahuntur, cessante hac causa, se in pristinum suum statum quietum restituunt, nisi potentia distrahens nimis operetur. hæc vis post mortem superest, omnibus corporibus dictis tenacibus communis, veluti chordis factis ex animalium intestinis, Cannabi, Lino, Serico &c. quæ, si distrahantur, elongentur, resiliunt; tamen partes vivas ad motum reddit aptiores; ipsa ossa, quæ secundum naturam contractilia non sunt, in junioribus per eam flexibiliora & resilientia fiunt, partes ergo naturaliter contractiles eo multo magis. Quod etiam labia vulnerum factorum in partibus mollibus animalium jamdiu mortuorum, sustentaculo ita ab uno latere privata,

vata, dilabantur; & quod hæ partes per diversa media possint constringi, cum nihil singulare, quod aliis in corporibus mollibus non observatur, monstrent, recensionem hic fere non merentur.

Secundus Vis moventis gradus est Vis turgescendi, qua ablata partes corporis, quibus inest, mortuæ concidunt. hac plenitudo & splendor ille fit, quem in corpore vivo, valente, observamus, & forte id, quod multi scriptores Tonum partium vocarunt. Equidem non nego, amissis humoribus partes concidere & iis auctis turgere magis, Hæmorrhagiæ & Plethora id ostendunt: tamen his tanquam unicæ causæ efficienti, omnem, quem volo, turgorem, adscribi posse, non credo. quam ob causam enim corpus a morte manifeste concidit, nulla humorum jactura facta, quam propter deperditam hanc Vim? cernitur in animalibus pellucidis, quando se movent, tota turgere magis, quam cum erant in quiete. in hominis corpore sano, vegeto, turgor hic conspicuus est cum splendore, in ægroto vero imminutus, in moribundo concidens, inque mortuo omnino collapsus. fatiscente hac vi turgescendi, omnes partes fiunt contractiores, evidentissime illæ faciei, quod jam noverat HIPPOCRATES, genæ laxiores fiunt, concidunt, nasus fit acutior &c. ex quo peritus, aliquot ante fatalem dies, mortem prænoscere potest. hoc dicunt fieri ab imminuta & fere cessante humorum circulatione; cum id tamen jam per aliquot dies, humorum circulatione adhuc vigente, imo in multis, quibus tamen moriendum protinus est, cum pulsu adhuc solito fortiori, observatur; nonne hæc omnia quandam vim actuosam, qua partes turgeant & se moveant, præter materiem monstrant? hæc in genere inest firmis nostris partibus, præcipue vero mollioribus; attamen durissimo denti splendorem quendam præbet, quo vivum ab avulso facile distinguimus. Sensus nostri interni communis inseparabilis est comes, partes enim omnes, quas ciet, simul nostras esse percipimus. hæc mirabili, & ex legibus mechanicis non explicabili modo, fluida in majoribus nostri corporis receptaculis, partibus ad horum introitum atque ostium, turgentibus, & ita conniventibus, retinet, & ubi manifesta contractio non fit, in suo exitu moderatur: ingesta scilicet in ventriculo, etiam in homine capiti insistente, in suis vesiculis bilem, atque semen, &, non intendentibus nobis, fæces & urinam.

Tertius Vis movendi gradus est Vis contractionis; per quam partes, in

quibus viget, ultra ftatum fuum quietum, fpontaneum, contrahuntur, vel breviores fiunt; hac verus & manifeftus in noftro corpore fit motus. Solet dici, hanc vim tantum agere in fibris; fed intelligendo per fibram, ultimum illud ftamen folidum, lineæ fere fimile, quo omne noftrum corpus firmum conftare mente fingimus, nimium afferitur; quia omne firmum in noftro corpore ea vi præditum non eft. Si vero mufcularem tantum per fibram intelligimus, afferitur jufto minus; partes enim his non confiftentes, quantum fcimus, ea vi etiam gaudent. Igitur cum omnes, intimæ fabricæ particularum, quæ organicas partes conftituunt, explicationes, hucusque magis Explicantium fubtilitatem, quam ipforum organorum exinde ad agendum aptitudinem oftenderint; hic naturam vivam confiderans non determinare quæram, an præter fibras mufculares & cerebri medullam omnes, vel faltem pleræque partes firmæ, tela dicta cellulofa, vel alia, quam varia præparatio profert, materie conftent; fed tantum, quibus partibus organicis fpectabilibus, vis contractionis fecundum naturam fe exferat, enarrabo.

§. VIII. Hæ partes funt inprimis, quæ fibris dictis mufcularibus, vel quantum cerni poffunt, filis homogeneis, fplendentibus, plus, minusve laxis, rubicundis, fequacis lentitiei & turgentibus, præditæ funt, quales funt Mufculi omnes, Cor, Ventriculus & Inteftina, Vefica urinaria, Arteriæ & Venæ.

Dein illæ, in quibus fibræ mufculares hucusque certo detectæ non funt, & tamen manifefta contractio obfervatur, veluti Uterus, Membrana fcroti dartos, Membrana uvea, Puncta lacrymalia.

Denique funt partes, ad quarum functiones Vis contractionis neceffario requiri videtur; inter has annumero Villos inteftinorum abforbentes, qui fibras mufculares fpectabiles non habent, fed funt productiones tunicæ inteftinorum dictæ nervofæ, interna terminante veftitæ, & venis & arteriis, ipfis vafis lacteis, quæ materiem chylofam proprie abforbere debent, minoribus, concomitatæ. Sola enim fibrarum inteftinorum mufcularium diftractio, quæ a nonnullis pro caufa reforptionis habetur, qualemcunque tantum, in villis, foraminulorum aperturam, eamque præter naturæ confuetum modum fatis violentam producere poffet, reforptionem vero nequaquam. nec attractio tubulorum capillarium ad inftar fuperaddita eam abfolveret; mortuo enim inteftino,

testino, integro tamen, eo quem volunt modo distracto & liquido quodam villis admoto, hujus nulla absorptio fit, nec addito, quem vivi habent, turgore solo, quique proprie motum non edit, illa fieret; neque constrictione tubi intestinalis pressam chylosam materiem in lactea vasa impelli, ullus rei gnarus credet. Habemus autem inter partes manifestæ contractionis organa quædam, villis intestinorum functione & fabrica fere similia, puncta volo lacrymalia, quæ suis foraminibus patula appulsis lacrymis introitum præbent, & has ingressas sua contractione intus propellunt; verum plus solito irritata, lacrymarum ingressum pro tempore, atque vi contrahendi se privata, continuo respuunt. nonne igitur credere, quod intestinorum villi absorbentes simili vi contrahente & ratione agant, naturæ actuosæ, omni violentiæ inimicæ, maxime consentaneum est?

Eadem ratione Vis se contrahendi quoque inesse videtur Vesiculæ biliariæ, cum suis ductibus communicantibus cystico, hepatico & cholidocho. Solet quidem actio harum partium, vel propulsio contentorum humorum, bilis cysticæ & hepaticæ, adscribi variæ, Diaphragmatis, & quando distenta, ventriculi & intestinorum, pressioni; adeo ut hujus ope illi humores emulgeantur; sed videndum erit, an hoc fiat natura duce. Diaphragma quidem, si agit, toti hepati quendam motum communicat, si vero attendamus ad fabricam, insertionem & positum diaphragmatis, atque dilatationem thoracis & hypochondriorum, nunquam tam fortem hunc esse, ut hepar cum vesicula fellis inde emulgeri posset, videmus. additur pressio distenti ventriculi & duodeni intestini; an vero hæc distensio plurimis hominibus consueta? an bilis tantum tunc temporis intestino affluere debet? an tantum in gulonibus, qui soli ventriculum ita infarciunt? an & tunc in his, ut volunt, emulgeretur? Sane nec Anatome, nec consuetus Naturæ modus, hæc affirmare videntur: situs enim Duodeni talis non apparet, ut ipsum pressum a distento ventriculo ullo modo premeret vesiculam fellis, neque bene pasti anxietatem, hypochondriaca intolerabiliorem, qualis ea pressione omni vice fieri deberet, bona nostra fortuna patimur. nonne igitur pronum est credere, vesiculam biliariam, fibris etiam muscularibus non destitutam, ductusque communicantes, contentis & affluentibus humoribus & forte a majori motu intestinorum peristaltico incitatos, contractione ipsis propria fel & laticem hepaticum in Duodenum propellere Hoc modo hæc propulsio, quo-

cunque in situ corpus tenemus, fieri potest; cum e contrario illud, quod vivi eum, cui suam explicationem accommodarunt, situm mutando, hanc tam facile simul inutilem reddamus, vel totam evertamus, iis, qui fere omnia, quæ in nobis vivis fiunt, ex mechanica explicant, maximam difficultatem pariat.

Vesiculæ seminales etiam per insitam se contrahendi vim, appetitu venereo incitatam, se evacuare videntur. Musculi enim Levatores ani, qui eas sua contractione, contra resistentem vesicam urinariam elidere dicuntur, voluntati, ut reliqui adjacentes, manifeste obediunt, & tamen eorum contractione contentum in vesiculis semen, fæcum ad instar, pro lubitu expellere non valemus. Præterea vesica, quando semen emittitur, rarissime urina adeo turget, ut dictis musculis pro obstaculo, contra quod vesiculas seminales allidèrent, eliderentque, inservire posset; nata enim inde molestia, seminis expulsionem, sinon in totum prohiberet, saltem sua voluptate privaret, atque secundum hypothesin non nisi tam plena aliquid facere posset.

Denique æque credibile, ac naturæ consentaneum esse, puto, vasa deferentia & ductus excretorios glandularum, parotidum, pancreatis & cæterarum, non inertes tantum esse canales, qui sua inertia transitum humorum magis impediant, quam accelerent, sed potius propria contractione contentos humores propellere. Natura enim nostra, omnibus in partibus sibi similis, similesque effectus per similes causas efficere consueta, ut tota per se actuosa est, sic quoque omni suæ parti vim actuosam communicasse videtur, ne iners illa violentiam patiatur, sed ipsa agens suam symbolam ad totum conferat.

§. IX. Hæc vis contrahens, qua proprie verus in nostro corpore fit motus, rite non agit nisi incitata ab aliqua re, quam in genere Incitamentum, vel, voce magis recepta, Stimulum vocamus. tales stimuli in nostro corpore sunt in genere, & res corporeæ, quæ partes contractiles diversimode tangunt, & aliæ nostræ naturæ vires actuosæ, quæ vim moventem, quodam consensu incitant. Hi vero in genere causæ contractionis efficientes non sunt; quia ille rerum corporearum attactus minime talis est, ut tanquam potentia percutiens talem motum in corpore percusso, qualem in

hoc

hoc post ejus stimulationem fieri videmus, producere possit; & præterea, quia, etiam non incitantibus illis viribus actuosis stimulantibus, sæpe aliquem in partibus, quas naturaliter ad contractionem incitare debent, motum fieri observamus. Stimulus ergo in genere tantum est conditio qua præsente contractio fit. Pulcherrime ab AUCTORE NATURÆ stabilitum est, ut eadem vis & materies, quam vis contrahens sua actione exequitur & agitat, ei simul pro naturali stimulo inserviat: ita enim voluntas, quam vi contrahente prædici musculi exequuntur, iis pro stimulo est; sanguis cordi, arteriis & venis; ingesta ventriculo & intestinis; urina suæ vesicæ; fœtus utero; lux iridi; lacrymæ punctis lacrymalibus; chylosa materies villis intestinorum absorbentibus; fel suæ vesiculæ & ductui; Latex Hepaticus, Saliva, Succus Pancreaticus & reliqui in glandulis secreti humores suis ductibus excretoriis & Semen suis vesiculis & vasis deferentibus. Hæc secundum naturam sic se habere, observationes & experimenta in hominibus & animalibus eo homini simillimis facta, atque ratiocinium naturæ, quantum potest, consentaneum, manifeste ostendunt. Stimuli illi, pro sua natura diversa, partium contractionem quoad intensitatem & tempus moderantur: inde aucta naturali illorum vi, etiam contractio incitatur magis & intenditur; atque, cum vis contrahens rite non agat, nisi stimulo incitata, & observatio, stimulos vario modo adesse & abesse, doceat, eos contractionis tempora, quibus fiat & remittat, quoque moderari, patet. Sic voluntas moderatur illa musculorum, lux ea iridis, sanguis ea cordis in tria, suo affluxu primo Diastolen, dein systolen & tertio, in qua cor usque ad novam diastolen est, quietem brevissimam. Simili, velocitate tantum diverso, modo fit in aliis partibus contractilibus, quæ cavum aliquod circumplectentes, aliquid intus contentum, contractione sua propellere debent; veluti sunt ventriculus & intestina, uterus, vesica urinaria &c. quorum quodvis, prout suo Contento distenditur & incitatur, se ocyus serius contrahit.

Nihil enim obstat, quin credam, omnem motum, quo quæcunque nostri corporis partes ultra statum suum quietum, vel illum, quo vi suæ cohærentiæ manerent, contrahuntur, ab una & eadem vi contrahenti effici, quæ pro varia partium fabrica, vario modo in iis vigeat, & prout varius usus postulat, variis conditionibus se exserat. Effectus sane, quibus tantum de causa efficiente aliquid assequi possumus, ubivis iidem sunt. Partibus tan-

tum ſuo, quod formant, cavo aliquid continentibus, quod ſua contractione propellere debent, dilatatio accedit, quæ in earum plurimis a contenti augeſcente mole fit; in corde vero, ubi etiam absque intus diſtendente materie obſervatur, quoque per vim ejus actuoſam cieri videtur. Hæcce dilatatio tamen, tanquam conditio ad illarum partium motum neceſſaria, non obſtat, quin contractio partium, in quibus fit, vel non fit, ab una & eadem vi efficiatur.

Verum pleræque partes vi ſe contrahendi præditæ, naturali ſuo cum toto corpore nexu adhuc cohærentes, vel inde abſciſſæ, præter ſtimulos naturales, quoque aliis, ad contractiones ſuas plus, minusve ordinate peragendas, incitari poſſunt. Non locus hic eſt, ut dicam de innumeris ſtimulis, qui in toto corpore vivo, & ejus ſingulis partibus, ſpaſmos, convulſiones, ſimilesque multos morbos producunt, quorum notitia ad praxin medicam tantum conducit: id ſaltem animadvertam, vim contrahentem, eo quod per ſtimulos præternaturales ad tam enormen actionem incitari poſſit, ſe tanquam potiſſimam naturæ noſtræ vim, omnem violentiam avertentem, vel etiam medicatricem, exſerere. Inter ſtimulos autem ii, qui ſua ſtimulatione contractiones ad naturalem ritum ordinatas excitant, tantum naturalibus ſimiliores haberi debent; qui vero tam enormes excitant, & partes deſtruunt, veræ potentiæ nocentes & ſtatum naturalem perturbantes ſunt.

§. X. Per Clariſſimorum in arte Virorum experimenta, omni cura in animalibus, eo homini ſimilibus, hominibusque ipſis, capta, numeroſiſſima & tam nota, ut ea hic enarrare opus non ſit, conſtat, contractionem ad naturalem proxime accedentem, in omnibus fere partibus, in quibus, quod ſecundum naturam manifeſta obſervetur, eam (§. VIII.) oſtendimus, a corpore vivo abſciſſis, per ſtimulos naturalibus ſimiles incitatis, per ſat longum tempus fieri. Hoc, cum ſtimuli ipſi (§. IX.) cauſa contractionis non ſint, quantum in phyſicis poteſt, demonſtrat, Vim contractionem efficientem ipſis partibus contractilibus inhærere, & talem, qualis eſt, ad eas aliunde non advenire. Attamen, quia partes, ſub iisdem experimentis, contractionem non faciunt, inde eas vi contrahente deſtitutas eſſe, non ſequitur, omnis enim ſtimulus artificialis quodam reſpectu a naturali differt; unde contractio, quæ ab illo incitari nequit, tamen incitante hoc fieri poteſt. In arteriis

teriis v. gr. omni hucusque adhibito ſtimulo artificiali minima tantum contractio incitari potuit, cum tamen eas, a contento ſanguine incitatas, manifeſte ultra ſtatum ſuum quietum, in nobis vivis, ſe contrahere, obſervamus; in venis, niſi in cavæ principio, nulla contractio incitari potuit, & tamen in venæſectionibus ſanguinem, in cæterum quieto homine, magna vi proſilire & propelli videmus; atque in aliis partibus etiam res ſic ſe habere poteſt. Quæ autem ab admotis acerrimis venenis in partibus fit contractio, a naturali nimium abhorret, ut inde aliquid ad hanc concludi poſſet. Conditio, qua partes vi ſe contrahendi præditæ, ſi ſtimulo quodam tanguntur, ſe contrahunt, ea eſt, quæ a plerisque *Irritabilitas* dicitur.

§. XI. Quanquam mox memorata experimenta, partes contractiles è corpore exſectas ſeſe per tempus manifeſte contrahere, oſtendant; tamen multi Auctores aliis experimentis probare conantur, integritatem & liberam continuationem ſyſtematis ſanguinei & præcipue nervei in partibus contractilibus requiri, non tantum ut etiam illâ tota harum tanquam inſtrumentorum fabrica ad ſuam actionem exſequendam apta ſit; ſed ut per illam cauſa motum efficiens afferri poſſit. Hæc, momentoſa ſatis, hic amplius conſideranda erunt, dicamus ergo primo de ſyſtemate ſanguineo.

Liberum ſanguinis per vaſa circuitum, qui ſibi ipſi ſtimulo eſt, ad ſyſtematis ſanguinei motum, eo reſpectu, neceſſarium eſſe, ſtatim per ſe patet; neque hoc minus, aliis reſpectibus, ad reliquas partes contractiles; ſpectando enim, quanta vaſorum ſanguiferorum in illis ſit moles; quod afferant humorem pro lubricitate, flexilitate & contractilitate tam neceſſarium; humorem enim ad has multum conferre ex eo, quod arteriis cujusdam partis injecta tepida intermiſſa contractio ibi pro tempore ſuſcitetur & continuetur, cernitur. Afferunt porro arteriæ id, quo ſuſtentantur, reficiuntur, & nutriuntur; denique ſanguis fere ſemper calorem, omni vitali actioni amiciſſimum, comitem habet. Tamen, quia ipſe circuitus ſanguinis a cordis & vaſorum vi contrahente producitur, ea ablata ceſſat, & quia ſine eo motum, in reſectis, aliisque partibus animalibus manifeſte pro tempore fieri videmus, ipſe motus in corpore cauſa efficiens eſſe nequit.

Quid Syſtema nerveum ad motum in homine conferat, indagatu obſcurius eſt. Ab initio ſtatim determinandum eſt, quomodo auctores illam ſyſte-

ſyſtematis nervei integritatem & ad partes contractiles liberam continuationem mente concipiant: quippe cerebrum pro fonte habetur, unde virtus nervea, tanquam cauſa motus, per nervos ad partes contractiles, quæ ſua actione voluntati obediunt; & cerebellum pro fonte illius, quæ ad partes contractiles voluntati non obedientes eadem via, emanet; adeo ut in genere, intercepto in nervis ejus virtutis affluxu, omnis verus motus in partibus, ad quas nervi pertinent, pereat. Ad hanc ſententiam in anteceſſum notandum eſt, anatomen ei in hoc, quod nervi, qui ad partes ſecundum voluntatem agentes pertinent, tantum a cerebro, illi vero, qui ad partes ſua actione voluntati non ſubjectas, tendunt, tantum a cerebello oriantur, repugnare: itaque etiam hanc diſtinctionem, inter cerebri in voluntarium & cerebelli in involuntarium motum influxum, per ſe cadere. Decantatiſſima pro hac ſententia experimenta ſunt hæc; nervo quocunque preſſo, ligato, abſciſſo, partem, adquam pertinet, infra ligaturam &c. fieri paralyticam; læſa medulla ſpinali, omnes partes infra læſionem fieri paralyticas, & quo hæc altius lædatur, eo quoque altius adſcendere paralyſin; compreſſo, læſo, vitiatoque Encephalo totius corporis fieri paralyſin, hac tantum differentia, quod læſo cerebro motus tantum voluntarii, læſo vero cerebello etiam involuntarii ceſſent. Atque ex his, ad quæ innumera in hunc finem allata redeunt, pro certis poſitis, directe ſequi credunt Auctores, cauſam motum efficientem partibus movendis ex Encephalo per nervos adduci. Nonne autem ſic nimium ex his experimentis concluditur? quid enim, quæſo, illa læſio vel deſtructio cerebri & nervorum, aliud facit, quam, quominus partes, ad quas pertinent, ſe moveant, impedire? ex eo vero, quod aliquid, quando corruptum & deſtructum eſt, motum quendam impedit, id, quando integrum ſit, hunc efficere poſſe, vel hujus cauſam efficientem eſſe, nequaquam ſequitur; alia enim eſt cauſa motum efficiens, & alia cauſa, ſine qua fieri non poteſt. Ergo, cum hæc experimenta nervorum integritatem ſolummodo tanquam cauſam, ſine qua motus in partibus non fiat, demonſtrent, inde falſe concluditur, quod ii integri motus in partibus cauſam efficientem afferant. Neque inde ſanguinis in parte influxus & effluxus, hujus motus efficiens cauſa eſt, quia ligata arteria & vena, tanquam impedimentum, eum quoque prohibent.

Præterea neque ipſa illa experimenta tam pura ſunt, ut ne ullum de ſua

certi-

certitudine dubium relinquant, nec alia æque certa, imo certiora & curatiora longe aliud quam illa demonſtrent; conſideremus igitur illa ſummatim. Notiſſimum illud, quo fere ſolo tota de cerebelli in motum involuntarium influxu doctrina nititur, experimentum de ligatis octavi paris vel vagi nervis, nihil de cauſa motus cordis vel aliorum viſcerum, quæ inde nervos habent, oſtendit, quia multos nervos in iis viſceribus integros relinquit; nec illud, quo etiam intercoſtales nervi ligantur, cum & hoc alios nervos adhuc integros relinquat, per quos ſuppoſita cauſa motus afferri poſſet. Quoad contraria experimenta, narravit Summus ALBINUS in Scholis, me audiente hoc, Se cani nervum cruralem tam fortiter, ac ſine ejus læſione poterat, ligaſſe; crus inde ſtatim paralyticum evaſiſſe, immobile totum; relicto vero vinculo malum paulatim imminuiſſe, denique tantum ceſſaſſe, ut canis ſuum crus æque bene iterum moveret, ac ſi nihil in eo paſſus fuiſſet. Ab auctoribus fide dignis quoque obſervatum eſt, compreſſo, læſo, diſciſſo, ulcerato cerebro, nullam ortam eſſe paralyſin; nec eodem facto in corpore calloſo, per aliquot dies; nec ipſo in cerebello. Præterea obſervatur quidem, quod ad confirmandam ſuam ſententiam ſuperaddunt, muſculos, quorum nervi irritantur, ſe contrahere & convelli; verum æque certe conſtat, convelli ſæpe & eos muſculos, qui ſuos nervos ab irritatis illis non habent; imo muſculos partium ſuperiorum, ſi irritatio cuidam inferiori adhibeatur; atque etiam aliis partibus, quæ nervi non ſunt, æque ac nervi ſolent, irritatis, non tantum ſingulos muſculos, ſed, ut ipſo cerebro irritato ſæpe fit, totum corpus convelli; porro nervo, per ipſius ligaturam, vel alium ſtimulum, ſub ligatura irritato, muſculos, ad quos is nervus ramos dat, ſe contrahere motumque ſuum naturalem, plus minus ordinate peragere, imo eos, quibus nullos ramos dat, convelli; idemque fieri nervo reſecto; denique, ipſo reſecto capite, cerebro itaque toto, ſpinali medulla, nervis vel aliis partibus irritatis, convulſiones in trunco, ſuisque membris obortas eſſe; imo ſponte absque ulla irritatione motus, voluntariis & ſpontaneis naturalibus ſimiles, factos eſſe, præcipue in avibus. Ipſe hoc vidi in Anſere, cui caput uno ictu abſcindebatur, is ſibi relictus ſine capite per ſpatium, viginti pedes longum, celerrime procurrebat usque ad obſtantem murum, ibi primum collo erecto, pedibusque inſiſtens procedere ulterius conabatur, dein vero in pectus prolapſus alas quatiebat, corpus continuo

naturali ſimili modo movebat, & denique per vices quaſi convellebatur, usque quo, per ſemiquadrantem horæ cum morte luctatus, jacebat immotus; aliquoties tamen, cum ſtatim poſthæc deplumaretur, adhuc convellebatur. His ſimilia obſervata ſunt in quadrupedibus calidi ſanguinis dictis, imo in ipſis hominibus decollatis, hi enim ſæpe motus quosdam naturalibus ſimiles, ut præcipue eſt, manibus plangere, manifeſte edunt. Quod reſecta membra irritata motus naturali ſimiles per ſat longum tempus edant, jam (§. X.) dictum eſt. Non utor numeroſis & elegantiſſimis experimentis, in inſectis, vel animalibus dictis frigidis, captis, cum hæc animalia tantum diverſa ſint, ut ab iis, quæ in illis fiunt, perparum ad hominem concludere liceat; nec obſervationibus de fœtibus acephalis, cerebroque privatis & tamen viventibus, cum dubiæ fere ſint omnes. Illa, quæ attuli, ab Auctoribus fide dignis, tam multis, ut eos hic nominare fere locus non ſineret, præter illa, quæ in avibus, omnia facta ſunt vel in ipſis hominibus, vel in animalibus quadrupedibus, ſyſtemate ſanguineo, nervoſo & reliquo corporis habitu, homini ſimillimis; itaque inter ea, quæ hucusque fieri potuere, certiſſima nota haberi debent. Ea enim difficultas in experimentis in animalibus inſtitutis quoad motum non obtinet, quam (§. III.) de illis quoad ſenſum memoravimus; motus enim Phænomena in animalibus, æque ac in hominibus ſenſibus noſtris manifeſta ſunt.

§. XII. Omnia igitur, quæ de vi ſyſtematis nervei in motum animalem mox ſummatim enarravimus, rite conſiderata & pure perſpecta, quantum certe in phyſicis poteſt, demonſtrant, 1°. læſionem ſyſtematis nervei motum animalem, æque ac læſionem alius notabilis corporis partis, poſſe prohibere; 2°. interrupto corporis animalis totius, vel ſingularum ejus partium, per nervos cum Encephalo nexu, veros, quales ſecundum naturam fiunt, motus factos eſſe; 3°. factos eſſe hos motus in partibus, ſtimulo naturali vel artificiali incitatis; 4°. factos eſſe horum motuum fortiſſimos, quos convulſiones dicimus, dum ſtimulus artificialis parti ſyſtematis nervei, & dum alii parti non nerveæ admovebatur; 5°. factos eſſe in partibus, ad quas nervi ſtimulati pertinebant, & in iis, ad quas non pertinebant.

Atque ex his, tanquam datis, ſano ratiocinio concludi poſſe, credo 1°. integritatem ſyſtematis nervei, ut aptæ ſint partes, contractione ſe moventes,

tes,

tes, quo ſecundum naturam rite ſe moveant, requiri. 2°. Ex eo, quod, ſtimulata quadam parte, in alia motus fiat, non ſequi eum ſtimulatæ partis poteſtate fieri; ideoque nervorum poteſtate non moveri muſculos, quia, illis ſtimulatis, hi convellantur; alioquin verrucam illam, qua ſtimulata quædam fœmina tota convulſa fuit, pro vera cauſa, omnes ejusdem fœminæ motus efficienti, agnoſcamus oporteret. 3°. Ipſis partibus, contractione ſe moventibus, ineſſe propriam vim actuoſam, quæ eas non tantum ad oſcillatorium, quem plurimi auctores *irritabilitatem* vocant, ſed ad verum, qualis ſecundum naturam in iis fieri debet, motum, ut ſic dicam, inſtrumentalem, tanquam cauſa efficiens cieat. 4°. Stimulatione moleſta, neque naturali, impulſam naturam inſurgere, moliri, quæ poſſit, ac ſic convulſionem muſculorum excitare, præcipue nervis, quibus vis ſentiendi inſit, ſtimulatis.

Hæc vis movendi, cum, ut ex hactenus expoſitis patet, omnis motus animalis fons & cauſa efficiens ſit, naturæ non corporeæ, quæ per ſe iners & æterne quietura eſt, ſed actuoſæ per ſe eſſe debet; ideoque viribus naturæ humanæ actuoſis, quæ corpus animant, & quarum exiſtentiam per effectus novimus, ſubſtantiam vero ignoramus, annumeranda eſt. Itaque omnes auctores, hanc pro cauſa motum efficienti agnoſcentes, ſed tanquam corpoream explicantes, eo ſibimetipſis contradicunt, &, officinam ſollicite exponendo, in ea operantis fabri obliviſcuntur.

§. XIII. Actiones, quæ per hanc vim moventem in noſtro corpore fiunt, reſpectu poteſtatis, quam mens tranquilla in eas habet, in duas claſſes ordinandæ ſunt; quarum una continet illos motus, qui in partibus contractione ſe moventibus, quando hæ ſtimulis corporeis idoneis incitantur, mente fere inſcia fiunt. Tales ſunt omnes, qui faciunt ad actiones dictas vitales & naturales, ſanguinis circulationem, alimentorum digeſtionem, humorum ſecretionem, excretionem, abſorptionem & propulſionem. Hi ſapientiſſima SUPREMI OPIFICIS lege, usque ad ultimum vitæ terminum, mente ad eos non attendente, peraguntur.

Alteram claſſem conſtituunt motus, qui ſecundum naturam, nullo ſtimulo corporeo, quantum ſcimus, incitati, non niſi ad mentis voluntatem fiunt. Voluntas hæc in genere ea mentis vel vis judicandi actio eſt, qua id, quod ſibi ſuoque corpori gratum & utile judicat, ingrato & inutili præfert.

Quamprimum igitur motum, qui per musculos fit, pro objecto assumit mens, eumque sibi gratum, utilemve quieti præfert, optima nostræ naturæ lege, hic motus statim fit. Inde is motus voluntarius est, qui omni modo talis fit, qualem mens sibi gratum & utilem judicat. Quo apparet, ambo, quo motus voluntarius rite fiat, concurrere debere, mentem, quæ velit & vim moventem, quæ, juxta (§. XII.) motum in partibus cieat; vimque moventem hic a mente per voluntatem tanquam stimulum incitari. Quod enim ipsa mens motus musculorum causa proxima efficiens non sit, convulsiones ostendere videntur, quæ præternaturales quidem, tamen fortissimi musculorum motus, invita & obstrepente mente, per vim moventem, musculis insitam, ab alio stimulo irritatam, manifeste fiunt. Neque actio mentis voluntas, vel judicium ad motum musculorum determinatum, cum ipso motu voluntario unum & idem est; paralyticus enim movere se semper vult, sed se non movet, & impedito motu voluntas non prohibetur. Omnia ergo, quæ simplex effectuum observatio & motus animalis generalis ratio nobis de motu voluntario indicant, ad hæc redeunt, mentem, quo ille rite secundum naturam fiat, quendam sui corporis motum sibi utilem judicare & eo vim moventem ea lege secum in natura humana conjunctam, ut ad commune hujus bonum omni vice cooperentur, incitare, ut hæc protinus in partibus, quibus inest, eum adamussim efficiat motum, quem mens utilem judicabat. Quum vero mentis, & voluntatis ejus actionis & vis moventis, natura incorporea nos lateat, atque occulta quarumvis rerum natura, ratio ac modus, quo in se mutuo agant, intelligi nequeat; ideo eum, quo mens in vim moventem agit, etiam nos latere necesse est. Omnia ergo media, ab optimis ingeniis, ad hunc agendi modum explicandum excogitata & proposita, corporea cum sint omnia, ille vero incorporeus, eum intactum relinquunt, & id tantum effecisse videntur, quod vera discendi cupidis tanto plures ambages pervagandæ sint, antequam eo perveniant, quo, ipsos horum mediorum inventores, æque ac se, eum modum, ut revera fit, ignorasse vident.

Inter hæc media recensionem hic maxime meretur celebratissimum illud fluidum nerveum dictum, in cerebro per subtilissimas corticis arterias secretum, inde, per accommodatos nervorum ibi orientium canales, liberam ad musculos profluendi viam habens, ad eum quoque scopum excogitatum &

con-

convenientibus proprietatibus dotatum, ut voluntatis efficaciam ad musculos perferre possit, qua hi moveantur. Instituti mei limites longe excederem, si omnia argumenta, quæ pro & contra hanc hypothesin faciunt, sigillatim hic expendere vellem; unde paucis tantum, quantum mea thesis id requirit, ejus inutilitatem ostendere conabor. Ex hypothesi est, voluntatem hoc fluidum nerveum in suo fonte, cerebro, quo motus in aliqua parte fiat, ad hanc propellere debere; fluidum autem, quanquam subtilissimum, tamen corpus est, voluntas vero non; itaque hæc hypothesis Modo, quo motus voluntarius efficitur, tantum partem corpoream, vel instrumentum addit; ipsum vero, quo incorporea voluntas & in hanc additam & reliquas partes corporeas agat, modum, cujus explicandi causâ tamen inventa est, totum intactum relinquit; nisi quod ei locum in cerebro assignet. Nonne hoc multis verbis nihil dicere est? nonne præcipuo suo fine omnino excidere? nonneque hypothesin tam operosam & complicatam, qualis hæc est, quæ ea facit, admittere, supervacaneum & inutile est? Præterea docet hæc hypothesis, nullum in musculis fieri posse verum motum, nisi fluidum nervum è cerebro ad eos per nervos propellatur; demonstravimus autem (§. XII.), interrupto corporis animalis totius, vel singularis ejus partis, per nervos cum Encephalo nexu, prohibito itaque fluidi nervei, si ibi adfuerit, ex hoc ad eas propulsu, veros, quales secundum naturam fiunt, motus musculares in iis factos esse; patet ergo ipsius explicandæ rei Phœnomena huic hypothesi directe repugnare; atque, quidnam quæso! Sin hoc, hypothesin pro inutili rejicere faceret? dicunt quidem ejus Patroni, ad remedium pro levanda hac difficultate excogitandum promti, fieri hos motus vi fluidi in nervis partium relicti; sed eo ipsi suæ hypothesi contradicunt, ea enim fluidum nerveum non nisi è cerebro a voluntate per nervos propulsum in musculis motum ciere, hi vero id, etiam inde non propulsum, hoc facere supponunt; imo hoc ultimum supponendo, motum continuum, in partibus, quarum nervi fluidum contineant, fieri debere, concederent, quod naturæ maxime repugnaret.

Cum ergo attenta naturæ observatio nos doceat, ad motum voluntarium, quo secundum naturam rite fiat, requiri, quod Mens in Encephalo & toto systemate nerveo, tanquam sua officina, a sua actione, qua vult & incitat,

non impediatur; Vis movens in integris, quibus inesse debet, partibus vigeat; & hæ ambæ ad talem, quem mens utilem judicat, motum in partibus, quibus naturæ lege hunc fieri posse stabilitum est, musculis scilicet, efficiendum, coöperentur & consentiant: satius esse puto, his acquiescere & quod eæ vires, quibus hic motus voluntarius fit, actuosæ, naturæ singularis & sui generis sint, indeque singulari quoque ratione & proprio modo, nobis incognito, in se invicem & in corpus agant, agnoscere; quam hunc modum ex nonnullis corporum proprietatibus generalibus, & legibus mechanicis, quas intelligere nobis videmur, velle explicare & perspicere.

§. XIV. Quemadmodum mens, si motum sui corporis pro objecto suæ cogitationis habet, & quieti præfert eum talem, qualem bonum judicat, in determinatis corporis instrumentis incitare, ac iterum prohibere valet; ita quoque, si alia objecta cum proprio suo statu comparat, eaque grata vel ingrata, bona vel noxia, indeque amabilia vel detestabilia, judicat, ad illa acquirenda, hæc avertenda, vel saltem utraque significanda, motus in corpore excitat, eo violentiores & a justo tenore alieniores, quo objecta sibi amabiliora vel detestabiliora credit. Hæc, cum rectæ rationi non convenire soleant, animi Perturbationes vel Affectus vocantur, quæ denominatio fere aliquid præternaturale significare videtur, quamvis hæ functiones ad naturæ nostræ statum integrum æque ac aliæ necessariæ sint & legitimo usu prosint & abusu noceant. In motu voluntario mens pacate cogitans, omnibus reliquis naturæ functionibus tranquillis relictis, ex naturæ lege, solam vim moventem, instrumentis & modo determinatis, excitat; in perturbationibus vero, omni sua actuositate intenta, nullam non agitat, sed hoc pro quaque singulari perturbatione, etiam singulari modo: incitat, agitat, intendit, turbat, hebetat ipsas vires mentis, vim sentientem, appetentem, moventem, nutrientem & humores secernentem; sed Gaudio, Amore, Ira, Odio, Mærore, Metu, Terrore, Pudore, Misericordia, Singulis singularibus & propriis effectibus, quibus, cum cuique, propria experientia, & optimorum auctorum Scriptis, notissimi sint, speciatim enumerandis hic supersedeo. Animadverto tantum pro meo instituto, quod mens per suum judicium, quod hujusmodi perturbationi occasionem præbere solet, ut causam

ſam efficientem, hos effectus, facere non videatur, quia, eo ſemel facto, quin hi protinus fiant, prohibere nequit, quod, ſi conſcia liberaque mens eorum cauſa efficiens eſſet, fieri poſſe oporteret. Mens quidem ipſa ſui ipſius & corporis, cui ineſt, ſemper conſcia, quin obveniens objectum ſtatim ſibi bonum, malumve judicet, prohibere nequit, inde tamen, quod cauſa efficiens judicii non ſit, non ſequitur; quia ſtatim aliud, quo prius emendat, vel ſubvertit, ferre poteſt; effectus vero, quos in corpore ſemel excitavit, tollere nequit. Ex his patet mentis judicium occaſionem tantum præbere, quo tales in corpore fiant effectus; & cum hi ſint virium corpus animantium, quas in hoc ſpecimine enarramus, effectus aucti vel imminuti, participare eas vires illam in mente per judicium ortam commotionem; ideoque per ſuam actuoſitatem effectus ei commotioni conſentaneos edere, quos nulla mentis actio, niſi ſimilis commotio, nec prohibere poſſit, nec excitare, quia fere omnes hæ vires pacatæ voluntati non ſubjectæ ſint. Hoc, ob arctiſſimam omnium virium, partiumque conjunctionem, qua unam naturam humanam perficiunt, & in ejus conſervatione conſpirant, fieri videtur. Fiunt ergo hæ perturbationes actuoſitate mentis, qua, ut objecta requirere videntur, commota, pro ſua natura, conſueto fortius agere valet, cum ea reliquarum virium, qua hæ effectus ſuos augere, minuereque poſſunt, una intentione conſentiente & cooperante, ut commotio univerſæ fere naturæ humanæ communicetur, modo vero nobis incognito.

§. XV. De Hominis nutritione, quid natura oſtendit, tanta cura & acri ſubtilique judicio, pro ſuo more expoſuit Summus ALBINUS, *in Annot. Acad. Libr. III. Cap. X.* ut mihi, hic de ea acturo, nil reliqui ſit, quam vel cuncta ſua, quæ in ſummam contrahi nequeunt, hic tranſcribere, vel Lectorem ad ipſum ſuum Librum dimittere, & tantum ea, quæ de ejus cauſa efficiente dicit, hic afferre "Convertitur autem, inquit, (nutrimentum) „ in naturam noſtram, in naturam humorum, partiumque firmarum, cum „ quibus præterea conjungitur & particeps quoque redditur vis vitalis & „ agendi facultatis. Particula fibræ muſculi adjuncta vivit, ut ipſa fibra, „ contrahit ſe, afficitur, impellitur, quod non negabimus, puto, ſi cre-

„ viſſe

„ viſſe ex alimentis, indiesque renovari cenſemus. Quanam vero ratione „ hoc efficitur? quæ cauſa efficiens? Philoſophi, ſi quid video, fruſtra la- „ boraturi ſunt in explicando ex generalibus corporum proprietatibus. „ Vim quandam eſſe intelligimus, per quam fiat, quod per cognitas nobis „ generales illas leges, ſecundum quas corpora agunt, afficiunturque, nul- „ lo modo aſſequimur. An ſuſpicabimur, in iis, quibus nutrimur, eſſe „ particulas idoneas, quæ veluti in amplexum eorum, quæ nutrienda ſunt, „ ruant? An eſſe potius in ipſis, quæ nutriuntur, vim attrahendi idonea, „ conjungendique ſecum, in ſuamque convertendi naturam, quadam ma- „ gnetis ſimilitudine? An aſſimilandi vim talem, quale Verulamius dicit eſſe „ flammæ, aſſimilandi, quæ contigua ſunt, deſiderium? Sed depaſcitur ſi- „ mul & deſtruit. An qualem vocat invitationem, excitationemque; ut ſi po- „ mum corruptum integro applicatur, aut fimus, in totum putrefactum quid, „ aliis admovetur corporibus; quibus putrefactio excitatur & acceleratur; quem- „ admodum in cœmiterio, in quo quotidie humantur mortui, conſumantur „ longe citius, quam in terra pura? ſed non corrumpitur, quod in natu- „ ram noſtram vertitur. An, qualis dici aſſimilatio poſſet, quum pars quæ- „ dam noſtri corporis inflammata, inflammat proximam ſibi; aut quum, „ lippientem qui intuetur, lippit ex eo & ipſe? hoc autem vitiare eſt. „ Vis melior ſe offert, quæ per partes omnes corporis noſtri fuſa, ubique „ actuoſa eſt. Appellare poſſumus vim naturæ, vim phyſicam: naturæ e- „ nim vi & poteſtate fieri videmus, ut alimentis intra nos in naturam noſ- „ tram converſis creſcamus, iisque ſuſtentemur; ultraque videmus nihil. „ Quodcunque autem nomen imponere velimus, rem, quam animadverti- „ mus, nomine appellabimus quodam, deſignante fortaſſe id, quod videa- „ tur; virtutem autem, quæ adjungat, aſſimiletque, & inexplicabili quidem „ ratione, agnoſcamus, ni fallor, neceſſe eſt. Hic jam non repugno iis, „ qui ingenio utuntur, afferuntque explicationem, non dicam probabilem, „ ſed acumen ſignificantem; excogitant certe aliquid commode. Afficiunt „ illa animum voluptate. Videte autem, anne, quæ res & ratio convel- „ lit, nihil ſentire ſit melius, quam talia ſentire."

§. XVI.

§. XVI. Ex massa humorum circulantium, præcipue sanguinis, in variis nostri corporis partibus, organis secretoriis inde dictis, parantur, secernuntur & colliguntur, quidam humores singulares a circulantibus natura diversi. Humores circulantes per vasa arteriosa (excepto hepate ubi venosa arteriosorum vices gerunt) ad ea organa afferuntur. Ibi per innumerabiles diversæ magnitudinis & omni sensu per organi carnem glandulosam vel parenchyma decurrentes ramulos arteriosos, qui denique in venulas continuantur, propelluntur. Ubi vero arteriola ultima in venulam abitura est, videtur emittere ramum lateralem & per hunc ex parte subtiliori, quæ per agitationem per tot vascula a crassiori humorum circulantium separata sit, secerni humorem, qui in eo organo secernendus sit, eum deduci in apothecam, ubi asservandus sit, vel in ductum suum excretorium; sic secretionem in genere fieri credimus. Ad eam vero, quo in diversis organis diversa fiat, facit organorum parenchymatis diversus habitus & vasorum omnis generis per ea diversa distributio, ramificatio, latitudo, amplitudo, laxitas & robur. His humores possunt comprimi, deteri, permisceri, attenuari, dissolvi, separari & sic præparari. Sed per hæc omnia tantum mutarentur ratione spissitudinis & tenuitatis; humores vero secretos his tantum proprietatibus differre a circulantibus & a semetipsis, quis dicat? non intelligimus ergo, quî per vires illas sanguis vertatur in tam diversos humores, bilem, semen, aliosque; nec quî per alium motum fiat, per causas mechanicas nobis cognitas explicare possumus. „ Vim quandam esse intel- „ ligimus, per quam fiat, quod per cognitas nobis generales illas leges, „ secundum quas corpora agunt, afficiunturque, nullo modo assequimur." Similia de hac vi suspicari possumus ac (§. XV.) de illa nutritionis allegavimus; idemque ac de illa concludere. Fieri scilicet per vim naturæ nostræ actuosam, per partes secernentes nostri corporis fusam, ut a sanguine vario modo in his præparato, tam diversi humores, inexplicabili ratione, secernantur.

T A N T U M.